

乘风

——株洲产业链发展新质生产力

特别报道

策划: 谭孙爱 统筹: 叶新福 执行策划: 刘小波

新与转

先进陶瓷与新型功能玻璃产业发展观察

株洲日报全媒体记者刘毅

新材料产业是战略性、基础性产业。先进陶瓷和新型功能玻璃,被称为新材料领域的“孪生姊妹”,以“国之材”服务“国之重器”。

循着“聚焦、裂变、创新、升级、品牌”工作思路,株洲市先进陶瓷与新型功能玻璃产业链向上生长,向新而行。截至2023年底,陶瓷企业达1500余家,产值近800亿元;玻璃企业12家,产值43亿元。后者虽体量尚小,但龙头企业带动产业链发展,未来可期。

如今,陶瓷和玻璃两大传统产业,通过科技创新推动产业创新“嫁接”新兴市场的广阔蓝海,向新质生产力转型。陶瓷从传统观念里的杯碟碗瓶,蝶变成攀上“电力珠峰”的瓷空心绝缘子、用于高铁制动的陶瓷刹车片等,专家称之为先进陶瓷。玻璃从用做家居装修的门窗、装水置物的杯盘,摇身一变成为可弯曲折叠的柔性玻璃、用作建筑外立墙面的碲化镉薄膜发电玻璃等,行业称之为新型功能玻璃。

醴陵传统的陶瓷和玻璃产品,以新材料之角色,广泛应用于半导体、新能源、生物医疗等前沿领域。

1. 传统产业的新应用场景

“陶瓷针”“陶瓷管”“陶瓷薄片”……湖南省国瓷新材料科技有限公司展厅内,样式繁多、功能多样的新型陶瓷材料等产品,让参观者眼花缭乱,“陶瓷还能这样用?”

该公司销售经理邓伟向来宾介绍各类产品的材质及应用领域,每当有人问“陶瓷会不会容易摔碎”时,她总会笑着拿起样品丢到地上,结果连一丝刮痕都没有。“金属可以加工成什么样子,陶瓷新材料同样可以,且硬度可做到仅次于金刚石。”邓伟说。

这是一家专注新型陶瓷材料、先进陶瓷结构件生产加工的源头公司,其产品不是一摔就碎的“娇贵玩意儿”,而是“科技范”十足的氧化铝陶瓷、碳化硅陶瓷、陶瓷结构件等,广泛应用于轨道交通机车、新能源等高端领域。

先进陶瓷又称高性能陶瓷、精细陶瓷等,相比传统陶瓷材料,其原材料的选择更为精细,制造工艺和精加工过程更加复杂,从而赋予其更高的强度和韧性,以及更广泛的应用场景。

谈起醴陵陶瓷的辉煌,人们津津乐道的是,扁豆双禽荣获“巴拿马太平洋万国博览会”金奖,“古路新韵”对瓶赠与外国元首……醴陵陶瓷精美绝伦。

事实上,醴陵陶瓷尤其是电瓷,还有许多鲜为人知的光环:醴陵华鑫电瓷科技股份有限公司的空心瓷绝缘子服务全球电网;醴陵东方电瓷电器有限公司的电瓷进入轨道交通装备;湖南昌诺新材料有限公司的碳化硅陶瓷换热器在轮船、航天等领域大显身手……醴陵陶瓷能“上天入海”。

2. 培育转型新动能的醴陵探索

进入新发展阶段,陶瓷产业放大优势竞速新赛道,成为为高质量发展培育新动能的现实之举。

株洲审时度势,成立先进陶瓷和新型功能玻璃产业链,推动“链”式发展,激活产业聚合效应。作为该产业主要承载地,醴陵把培育壮大新兴产业摆在突出位置,倾力纾解企业在人才、资金、市场等方面的“成长烦恼”,力促陶瓷产业转型升级,“发新芽”,成大树。

湖南省国瓷新材料科技有限公司与国内多家知名院校合作,专注国内先进陶瓷材料空白领域,在激烈的市场竞争中闯出一条新路子。其相关负责人介绍,去年销售额仅600万元,今年已过半,发展势头强劲。

先进陶瓷的魅力,在于更高科技含量、更高附加值。

湖南蓝思华联精密陶瓷有限公司正积极探索特种陶瓷用于生产日用陶瓷和酒具,另辟生产高端日用陶瓷路径;研发陶瓷新材料热弯模具,用于制作手机曲面玻璃。

在华鑫电瓷车间外,10多米高的空心瓷绝缘子整齐排列。“别看它们颜色不起眼,科技含量却非常高,瓷体全身经过1250℃煅烧,直径1米多、高14米左右的瓷身不能有任何气孔,难度可想而知。”该公司相关负责人说,今年电网建设需求强劲,其产品供不应求,产值有望增长30%。

目前,醴陵电瓷有国家级“小巨人”企业5家、国家级单项冠军企业1家、高新技术企业36家,年出货量占全国第一,打造我国首个出口电瓷

在醴陵,一块玻璃“身怀绝技”。

0.33毫米有多厚呢?大概相当于一张A4纸的厚度。醴陵旗滨电子玻璃有限公司生产的高铝超薄玻璃,颠覆了人们对玻璃硬、脆、易碎等特点的认知。“不仅超薄,更有透过率高、韧性好等特点,是电子信息显示产业所需的关键核心材料。”该公司相关负责人自豪地说,“即使弯曲成环状也不会折断。”

从浮法玻璃、节能建筑玻璃到光伏玻璃、电子玻璃,旗滨集团不断向高端玻璃产品进军,犹如缩影般,客观展现了醴陵玻璃产业向高附加值、低耗能深加工产品的转型升级之路。

在位于醴陵东富工业园的中建材株洲光电材料有限公司展厅,记者看到了“有光就有电”的科技玻璃——一遇光,玻璃就被“点亮”了。在这里,诞生了国内首条最大单线产能、最大产品尺寸、最高光电转化率的生产线。

“随着科技发展,新的玻璃品种不断涌现,整个行业发生了颠覆性变化,焕发新的生命力。”该公司常务副总经理陈瑞说。

比如,碲化镉薄膜发电玻璃,既可替代建筑玻璃幕墙,还能实现弱光发电,单片面积1.92平方米、重30公斤的“发电玻璃”年发电量可达270度,替代建筑玻璃幕墙的同时兼具发电功能,实现建筑节能一体化。

企业向“新”成长,产业聚链成势。在醴陵,一片“新玻璃”,正取代笨重、附加值低的原片玻璃,创出一片新天地。

质量安全示范区,成就了“凡有电网处,必有醴陵瓷”的佳话。

一个为电瓷畅通出口的故事在醴陵业界广为流传。

曾经,醴陵的电瓷样品需送到西安、武汉等地检测,路程较远,运输成本高,制约着行业发展。醴陵市高新集团(现浏江集团)与西安高压电器研究院有限责任公司签署战略合作协议,选址东富工业园,与当地电瓷龙头企业共同成立滨华电瓷电器检测检验有限公司,承接特高压电瓷机械性能、电气性能等国家检测服务。

如今,醴陵的电瓷不仅在家门口就可以检测,浏江集团下属子公司——湖南省陶瓷研究所有限公司还提供一站式技术服务,为瓷企建设内部检测实验室,实现互利共赢。

醴陵有醴陵陶瓷烟花职业技术学校、湖南工业大学醴陵陶瓷学院等3所陶瓷相关院校,培育了一批又一批新生力量,成为先进陶瓷产业的人才“蓄水池”,创新“动力源”。

与此同时,醴陵以“湘雅乡情”活动为起点,柔性引才向产业领域扩散裂变,与湖南师范大学、湖南农业大学等高校签订战略合作协议,在工业领域组建“科技专家服务团”,打造人才共享平台,通过产学研合作,共同攻克关键技术难题;邀请3位院士探讨陶瓷产业“卡脖子”技术合作,实现院士来醴“零”的突破。

近年来,“醴陵陶瓷文化传承创新与产业发展”学术研讨会、国家高层次人才走进醴陵等系列引智活动相继举办,陶瓷行业专家库不断充实,汇聚起产业发展的强劲“磁力”。尤其是连续举办了7届的醴陵瓷博会,搭建起技术交流、产业合作的开放共享平台。

▲航拍东富工业园,醴陵玻璃产业园是其“园中园”。张斌/摄

3. 面向未来的借鉴与建议

材料强则制造强,制造强则国力盛。

从用推动经济社会高质量发展的视角审视,新材料不仅是实现人民群众美好生活需求的物质保障,更是促进制造业转型升级、向“微笑曲线”高端迈进的根本支撑。

先进陶瓷是全球高科技领域的“必争之地”,也是陶瓷产业转型升级的潜力所在。据统计,2023年全球先进陶瓷市场规模达到4112亿元,预计到2029年,这一数字将突破6000亿元,年复合增长率保持在两位数以上。

具体到醴陵,陶瓷新材料产业产值近3年呈递增趋势,且平均增速高达40%。

中国陶瓷工业协会常务副理事长吴越申说:“未来陶瓷产业应首先瞄准先进陶瓷等高附加值产品和领域,这也是欧美发达国家陶瓷产业的发展方向,对于中国陶瓷产业的转型升级而言,顺势而为,方可有所作为。”

从2021年起,景德镇明确把先进陶瓷作为产业发展的主攻方向,努力打造国家先进陶瓷产业发展样板区,计划到2025年,先进陶瓷产业规模达到500亿元,再造一个景德镇陶瓷工业。主攻先进陶瓷,折射出的是“千年瓷都”在陶瓷产业布局上的超前视野。

醴陵陶瓷新材料企业建议,破解当前产业“有技术,但研发人才不足;有增长,但资金后备不足;有市场,但销售渠道有限”的发展难题,可从利用产学研,强化人才引育;因企制宜,做好产业服务;加强合作,实现抱团发展三个方面发力。

比如,建立陶瓷行业以及材料领

域专家库并面向社会公布,让企业通

过“点菜”式预约聘请;积极争取陶瓷新材料专项资金;重点研发项目纳入扶持清单;成立陶瓷新材料协会,引导会员企业共享发展政策资源,避免无序竞争和内卷内耗。

在醴陵经开区一位负责人看来,醴陵陶瓷产业有着深厚底蕴,培养了一批成熟的产业工人,这是产业迈向高端的底气。而通过与国内一流院所合作,让实验室里的创新成果,在醴陵转化落地,从而实现“借船出海”到“造船出海”的转变。

“围绕轨道交通、航空航天等株洲优势产业,启动双向赋能,实现先进陶瓷产品的跨界应用。”该负责人表示,将重点发展功能陶瓷、陶瓷材料等,升级产业链,塑造发展新动能、新势能。

随着玻璃组分体系、流程工艺、应用场景等的加速创新,当前的玻璃材料已经成长为按需求设计,集高强度、高韧、耐热、抗辐射、表面活性等优异性能于一体,功能性玻璃市场迎来了前所未有的春天。

产研一体化是蚌埠玻璃产业“新生”的重要发展秘诀。该市将新能源、新型显示、智能传感、生物化工、汽车零部件等作为全市的五大产业集群,通过成立工作专班,组建产业联盟、促进产学研用深度融合等方式,凝聚各方力量,集中突破。目前,蚌埠已建立起新型显示、光伏玻璃、特种玻璃产业链和泛石英材料产品群“三链一群”的硅基新材料全产业链产业体系。

此前,醴陵市已高标准规划建设

玻璃产业园,按照“特色园区、玻璃高地”的定位,打造中国南部最大的玻璃研发生产基地,把玻璃产业打造成醴陵的第三大产业。同时,加大对龙头企业技术改造支持力度,坚定不移壮大龙头企业。

当前,受经济情况和房地产行业不景气影响,加之醴陵不少玻璃企业的产品为平板玻璃,经营业绩欠佳。业内人士指出,醴陵要不断拓展玻璃深加工市场,重点发展电子玻璃、钢化玻璃、高端日用玻璃、车用玻璃等高端玻璃产品,将科创“关键变量”,转化为新质生产力“有效增量”。同时,加快引进附加值高、与高科技产品相配套的玻璃项目,延伸发展高端玻璃系列。

转是历史的必然选择。在醴陵向我市首个1000亿元县市目标冲刺的关口,以创新促进传统产业的转型升级,衍生出新产业链条,打造新的经济增长极,成为必经之路。陶瓷和鞭炮两大传统产业,绵延数千年之后也必然有新的生产力要素来传承,来创新发扬。

新是时代的必然要求。在全国百强县的排名中,醴陵多年位居其中,但2023年的榜单中,已有54个跃过1000亿元大关。这些进入跃升期的百强县,产业结构优化,科技化水平和附加值水平不断提升。其主要任务是提升产业层次,推动新旧动能转化。

无论是纵向的历史发展轨迹,还是横向的城市竞速,新材料对传统陶瓷和玻璃产业的加持,都将为醴陵注入新的发展动能,成就其千亿美元、之后迎来城市与产业的爆发期。

评说

结构优化是电瓷行业高质量发展的题中之意。从微观来看,醴陵电瓷行业高质量发展不仅囊括了产品矩阵打造,还包括头部企业和品牌影响力的培育。电瓷行业的产业系统不是若干环节的拼凑,而是内部有机关联、功能互补的体系。目前,醴陵电瓷产业还需进一步加强上下游的强链、补链、延链,充分运用数字、网络技术,创新运营方式、经营模式,推动电瓷产业链上下游高度协同,释放全产业链的强大综合效益。

——华鑫电瓷总经理助理 黎明奇

工人正在加工陶瓷新材料。 谢慧 摄

电瓷检测实验室。张斌 摄

旗滨节能玻璃车间。张斌 摄

